

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG GEMBILI (*DIOSCOREA
ESCULENTA*) TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK
BROWNIES *COOKIES***

Skripsi

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Memperoleh derajat Sarjana Teknologi Pertanian

di Fakultas Pertanian

Universitas Sebelas Maret



Oleh :

NATALIA CHRIS DAYANTI

H 0911044

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2017

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG GEMBILI (*DIOSCOREA ESCULENTA*) TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK BROWNIES COOKIES

Yang diajukan dan disusun oleh :

Natalia Chris Dayanti

H0911044

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal : 07 Desember 2017
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua



R. Baskara Katri A., S.TP. MP.
NIP. 198005132006041001

Anggota I



Bara Yudhistira, S.TP., M.Sc
NIP. 198909142015041002

Anggota II



Ir. Windi Atmaka, MP.
NIP. 196108311988031001

Surakarta, Desember 2017



Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS
NIP. 195602251986011001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Substitusi Tepung Gembili (*Dioscorea Esculenta*) Terhadap Sifat Fisik, Kimia Dan Organoleptik Brownies Cookies”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk mencapai gelar Sarjana Stratum Satu (S-1) pada program studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Ir. Bambang Sigit Amanto, M.Si. selaku Ketua Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan.
3. Bapak R. Baskara Katri Anandito, S. TP., MP. selaku Pembimbing Utama Skripsi, yang selalu memberi semangat, masukan serta nasihat kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Bara Yudhistira, S. TP., M. Sc. selaku Pembimbing Pendamping Skripsi, yang selalu memberikan semangat serta memberikan bimbingan selama penulisan dan penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Bapak Ir. Windi Atmaka, MP. selaku Dosen Penguji Skripsi, terima kasih atas masukan, saran serta kritiknya untuk perbaikan penulisan skripsi ini.
6. Bapak Ir. Choiroel Anam, MP., MT. selaku Pembimbing Akademik penulis yang selalu memberikan semangat selama penulis berkuliah dan mengerjakan skripsi.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknologi Hasil Pertanian pada khususnya serta seluruh staff pengajar di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta pada umumnya, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan, semoga bermanfaat.

8. Ibu Sri Liswardani, S.P., Pak Slamet, Mbak Dinda, Pak Giyo, Pak Joko, terima kasih banyak atas segala bantuannya.
9. Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, Papa dan Mama, yang telah memberikan semangat, cinta, mencurahkan kasih sayang dan doa untuk putrinya ini, terima kasih atas setiap pengajaran yang telah diberikan kepada saya sedari kecil.
10. Adikku yang telah memberikan doa dan semangat.
11. Aditya Dian Pratiwi selaku sahabat penulis selama masa kuliah yang selalu memberikan semangat kepada penulis dalam pembuatan skripsi ini.
12. Teman – teman ITP 2011, terima kasih telah menjadi teman, sahabat, saudara dan keluarga yang baik selama penulis kuliah di UNS.
13. Edho Wahyu Wijanarko selaku teman dekat penulis yang selalu menghibur dan memberi semangat kepada penulis selama pembuatan skripsi ini.
14. Ika, Rediana, Lala, dan Nindita selaku penyemangat penulis, terima kasih untuk setiap motivasi yang diberikan kepada penulis.
15. Teman – teman pengurus Komisi Pemuda GKJ Manahan, terima kasih atas doa – doa dan semangat yang diberikan.
16. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini dan memberi dukungan, doa serta semangat bagi penulis.

Pada penulisan skripsi penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun penulis tetap berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Surakarta, Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN PENGESAHAN	2
KATA PENGANTAR	3
DAFTAR TABEL	7
DAFTAR GAMBAR	8
DAFTAR LAMPIRAN	i10
RINGKASAN	10
SUMMARY	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
1. Gembili (<i>Dioscorea esculenta</i> L.)	Error! Bookmark not defined.
2. Tepung Gembili	Error! Bookmark not defined.
3. Tepung Terigu	Error! Bookmark not defined.
4. Cookies	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
C. Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Bahan dan Alat	Error! Bookmark not defined.
1. Bahan	Error! Bookmark not defined.
2. Alat	Error! Bookmark not defined.
C. Tahapan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1. Pembuatan Brownies Cookies substitusi tepung gembili	Error! Bookmark not defined.
2. Formula	28
D. Metode Analisis	Error! Bookmark not defined.
1. Analisis Fisik	Error! Bookmark not defined.

2. Analisis Kimia.....	Error! Bookmark not defined.
3. Organoleptik.....	Error! Bookmark not defined.
E. Rancangan Percobaan	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Karakteristik Fisik Brownies Cookies Substitusi Tepung Gembili (Dioscorea Esculenta L.)	Error! Bookmark not defined.
B. Karakteristik Kimia Brownies Cookies Substitusi Tepung Gembili (Dioscorea Esculenta L.)	Error! Bookmark not defined.
a. Kadar Abu	Error! Bookmark not defined.
b. Kadar Lemak.....	Error! Bookmark not defined.
c. Kadar Protein	Error! Bookmark not defined.
d. Kadar Air.....	Error! Bookmark not defined.
e. Kadar Karbohidrat.....	Error! Bookmark not defined.
f. Kadar Serat Kasar.....	Error! Bookmark not defined.
C. Pengaruh Jumlah Tepung Gembili yang Disubstitusikan terhadap Karakteristik Organoleptik Brownies Cookies	Error! Bookmark not defined.
a. Aroma	Error! Bookmark not defined.
b. Tekstur	Error! Bookmark not defined.
c. Rasa.....	Error! Bookmark not defined.
d. Warna.....	Error! Bookmark not defined.
e. Overall.....	Error! Bookmark not defined.
D. Penentuan Formulasi Terbaik Brownies Cookies Substitusi Tepung Gembili (Dioscorea Esculenta L.).....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Gembili.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 Nilai Gizi 100 Gram Tepung Gembili	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3 Nilai Gizi 100 Gram Tepung Gembili	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.4 kandungan gizi 100 gram tepung terigu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.5 Syarat Mutu Biskuit	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Variasi Formulasi Brownies <i>Cookies</i> Substitusi Tepung Gembili	28
Tabel 3.2 Variasi Perlakuan Percobaan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1. Hasil Uji Karakteristik Fisik Brownies Cookies Subtitusi Tepung Gembili	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2. Hasil Uji Karakteristik Kimia Brownies Cookies Menggunakan Jumlah Tepung Gembili yang Disubstitusikan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Grafik Hubungan Formulasi Sampel terhadap Kadar Lemak Brownies Cookies	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5. Hasil Uji Karakteristik Organoleptik Brownies Cookies	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Hasil Uji Pembobotan Brownies Cookies Subtitusi Tepung Gembili.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Pembuatan Brownies <i>Cookies</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Grafik Hubungan Formulasi Sampel terhadap Kekerasan (Hardness) Brownies Cookies	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Grafik Hubungan Formulasi terhadap Kadar Abu Brownies Cookies	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Grafik Hubungan Formulasi terhadap Kadar Lemak Brownies Cookies	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Grafik Hubungan Formulasi terhadap Kadar Protein Brownies Cookies	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Grafik Hubungan Formulasi terhadap Kadar Air Brownies Cookies	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Grafik Hubungan Formulasi terhadap Karbohidrat Brownies Cookies	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Grafik Hubungan Formulasi terhadap Serat Kasar Brownies Cookies	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Metode Analisis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1. Kekerasan (Hardness)	Error! Bookmark not defined.
2. Analisis Kadar Air	Error! Bookmark not defined.
3. Analisis Kadar Lemak.....	Error! Bookmark not defined.
4. Analisis Kadar Abu	Error! Bookmark not defined.
5. Analisis Kadar Protein	Error! Bookmark not defined.
6. Analisis Kadar Serat Kasar	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Borang Penilaian Organoleptik	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Data Hasil Uji Organoleptik	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Data Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG GEMBILI (*DIOSCOREA
ESCULENTA*) TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK
BROWNIES COOKIES**

Natalia Chris Dayanti

H0911044

RINGKASAN

Produk pangan berbasis tepung terigu di Indonesia banyak beredar di pasaran misalnya mie, roti, dan *cookies*. Hal ini tidak sejalan dengan masih diimpornya tepung terigu dari Negara lain karena sulitnya gandum tumbuh di wilayah Indonesia yang beriklim tropis. Untuk mengurangi impor tepung terigu dengan memaksimalkan umbi-umbian lokal menjadi tepung. Salah satu umbi lokal adalah gembili (*Dioscorea esculenta* L.).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh jumlah tepung gembili yang disubstitusikan terhadap karakteristik fisik-kimia serta organoleptik brownies *cookies*. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 1 faktor yaitu proporsi tepung gembili dan tepung terigu. Konsentrasi tepung dari formula cookies yaitu F0 (tepung terigu 100% : tepung gembili 0%), F1 (tepung terigu 80% : tepung gembili 20%), F2 (tepung terigu 70% : tepung

gembili 30%), F3 (tepung terigu 60% : tepung gembili 40%) dan F4 (tepung terigu 50% : tepung gembili 50%).

Dari hasil penelitian, formulasi terbaik dari brownies *cookies* substitusi tepung gembili adalah formulasi F2 dengan komposisi 70% tepung terigu dan 30% tepung gembili. Karakteristik kimia formulasi terbaik brownies *cookies* substitusi tepung gembili (F2) memiliki kadar air sebesar 5,82%, kadar abu sebesar 1,50%, kadar lemak sebesar 22,29%, kadar protein sebesar 6,30%, kadar karbohidrat sebesar 64,10% dan kadar serat kasar sebesar 1,80%. Karakteristik fisik formulasi terbaik brownies *cookies* substitusi tepung gembili (F2) memiliki nilai kekerasan (*hardness*) sebesar 18,99 N. Formulasi terbaik brownies *cookies* substitusi tepung gembili (F2) memiliki karakteristik sensoris berupa aroma, tekstur dan rasa yang disukai oleh panelis, serta warna yang dapat diterima oleh panelis. Secara keseluruhan (*overall*), brownies *cookies* substitusi tepung gembili (F2) disukai oleh panelis.

Kata Kunci : *cookies, tepung gembili, substitusi*

F0

F1